

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

56

ANNÉE 1919

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

Injections Intraveineuses

DE

DIGITALINE CRISTALLISÉE

PAR

MAURICE BONNAMOUR

De la Faculté de Médecine de Paris

Ancien Externe des Hôpitaux

Président : M. ALBERT ROBIN, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1919

56

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

Injections Intraveineuses

DE

DIGITALINE CRISTALLISÉE



PAR

MAURICE BONNAMOUR

De la Faculté de Médecine de Paris

Ancien Externe des Hôpitaux

Président : M. ALBERT ROBIN, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSEESSEUR : M. POUCHET

Professeurs.....

MM.

Anatomie.....	NICOLAS
Médecine opératoire.....	N.
Physiologie.....	CH. RICHET
Physique médicale.....	WEISS
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générale.....	N.
Bactériologie.....	BEZANCON
Pathologie interne.....	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.....	GOSSET
Anatomie pathologique.....	LETULLE
Histologie.....	PRENANT
Médico-Chirurgicale.....	CUNEO
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET
Thérapeutique.....	CARNOT
Hygiène.....	BERNARD
Médecine légale.....	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER
	WIDAL
	GILBERT
Clinique médicale.....	CHAUFFARD
	ACHARD
	HUTINEL
Maladies des enfants.....	DUPRE
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en- céphale.....	JEANSELME
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	PIERRE MARIE
Clinique des maladies du système nerveux.....	PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale.....	QUENU
	LEJARS
Clinique ophtalmologique.....	HARTMANN
Clinique des maladies des voies urinaires.....	DE LAPERSONNE
	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchement.....	COUVELAIRE
	RIBEMONT DES
	SAIGNES
Clinique gynécologique.....	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.....	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.....	ALBERT ROBIN
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.....	MARFAN
Clinique des maladies contagieuses.....	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	JEANNIN	LEPER	ROUSSY
BRANCA	JOUSSET ANDRÉ	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LABRE (HENRI)	MULON	SCHWARTZ (A)
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NIGLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMARET	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROI	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GREGOIRE	LEQUEUX	REITTERER	ZIMMERN
GUENON	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUILLAIN	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

à celle à qui je dois tout.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A MA SOEUR

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. ROBIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

GRAND OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*qui a bien voulu nous faire le grand
honneur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR NOEL FRESSINGER

qui nous inspira cette thèse. En témoignage de reconnaissance.

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR RAOUL DUPUY

Tué à l'ennemi

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

MONSIEUR LE DOCTEUR COMBY

MONSIEUR LE DOCTEUR BAZY

CHAPITRE I

La digitale. **Ses modes d'administration**

La digitale domine toute la thérapeutique cardiaque. Son action remarquable sur le myocarde dont elle renforce ou régularise l'excitabilité, la contractilité et la conductibilité ; son action vaso-constrictive sur l'appareil vasculaire périphérique : l'augmentation de la tension artérielle et de la diurèse qui en résulte en font le premier des médicaments cardiotoniques. Les échecs constatés toutes les fois qu'on a tenté de le remplacer par un succédané, les désastres engendrés par l'absence de médication digitalique, ont depuis longtemps incité à chercher le mode d'administration le plus efficace. La digitale peut être donnée par la voie digestive, par la voie sous-cutanée, ou par la voie intra-veineuse.

VOIE DIGESTIVE

La voie digestive permet de donner la digitale sous forme de macération, d'infusion, de teinture, d'extrait, de vin composé, etc., ou de gouttes en employant la solution alcool-glycérinée du Codex.

Ces préparations qui ont leurs indications particulières permettent de donner la digitale à une des doses classiques : dose massive ou antiasystolique et diurétique, dose faible ou sédative, dose minime ou cardiotonique. La voie digestive convient le mieux dans la grande majorité des cas. Grâce à elle, le cardiaque, avec un régime approprié et la digitale prise à intervalles réguliers sous la surveillance du médecin, peut continuer à vaquer à ses occupations avec une longue survie. Il ne saurait être question de remplacer dans la pratique courante un mode d'administration commode, qui a fait ses preuves et conquis droit de cité dans la thérapeutique.

VOIE SOUS-CUTANÉE

Certains cas où la digitale, donnée par voie digestive, avait échoué, ont fait rechercher d'abord la voie sous-cutanée comme méthode de suppléance. Des injections sous-cutanées de solutions alcooliques furent tentées, Manquat y renonça à cause de la douleur qu'elle provoquait et des abcès consécutifs à l'injection. La solution chloroformique de digitaline dans l'huile lourde de pétrole, la solution de digi-

toxine Merch dans l'eau glycinée, furent trouvées trop irritantes et trop douloureuses.

La formule de Van Aubel : digitoxine dissous dans le chloroforme et l'alcool en solution aqueuse, a été utilisée, mais son emploi n'a pas été généralisé. Actuellement on emploie soit les extraits physiologiques, soit la solution huileuse digitalique de Rosenthal.

Les extraits physiologiques injectables sont dosés au 1/10^e en solution isotoniques.

L'injection sous-cutanée de ces produits est parfois douloureuse et détermine d'autres fois une élévation thermique, mise, par certains auteurs, sur le compte d'un défaut de stérilisation de la solution.

La nécessité, dans la solution de Rosenthal, de dissoudre la digitaline dans l'huile rend l'absorption peu rapide. Le médecin juge mal si l'échec de sa thérapeutique est due à une dose insuffisante, ou à la lenteur d'absorption. L'injection de la solution huileuse est, en outre, douloureuse. Aussi, cette médication qui, comme la précédente, a rendu des services, n'a pu devenir d'un emploi courant.

VOIE INTRA-VEINEUSE

L'injection sous-cutanée de digitale répondant mal aux nécessités d'une médication d'urgence, on devait naturellement avoir recours aux injections intra-veineuses dont les traitements modernes de la sy-

philis et du paludisme, les injections intra-veineuses de sérum ont généralisé la pratique.

Durant ces dix dernières années les essais ont été nombreux. On a employé en injections intra-veineuses le digitalone, le digalène, la digifoline, les extraits physiologiques. Des succès ont été enregistrés. Néanmoins, nombre d'auteurs recommandent d'user de cette thérapeutique avec prudence, Mayor (1909) la contre-indique formellement dans la néphrite chronique, la sclérose pulmonaire, la myocardie avancée et les cardiopathies artérielles.

Les injections intra-veineuses de digalène sont suivies parfois d'arythmies, de palpitations, de vomissements. Teichman rapporte deux cas d'accidents graves et un cas de mort après injection de 4 cm 3 de digalène, par voie veineuse. L'accord n'est pas fait sur le meilleur produit injectable. A l'étranger, Mayor rejette l'emploi du digalène préconisé par Mendel. Diverses spécialités ont été récemment créées, pour rendre ces divers produits injectables d'une teneur fixe et d'une innocuité absolue. Des essais en cours montrent, pour la plupart des succès certains et des échecs notables.

L'expérimentation de ces produits spécialisés est difficile : leur composition et leur mode de préparation variant et échappant au contrôle scientifique.

La digitaline cristallisée en injections intraveineuses semblait avoir été négligée par les auteurs qui s'appuyaient sur son insolubilité dans l'eau.

La communication de Noël Fiessinger à la Société

Médicale des Hôpitaux, séance du 25 juillet 1919, a appelé l'attention sur cette question de la digitaline en injection intra-veineuse. Depuis cette communication des observations ont été publiées, montrant que la digitaline cristallisée avait été déjà expérimentée. D'autres essais sont en cours. Mais déjà les observations de Noël Fiessinger, celles de M. le Professeur Gilbert et de M. Khoury, permettent de porter une appréciation sur la technique, les résultats et les indications de la digitaline en injections intra-veineuses.

CHAPITRE II

La Digitaline en injections intra-veineuses

La digitaline est presque totalement insoluble dans l'eau. Sa solubilité qui est, au contraire, très grande dans le chloroforme est de 43 pour 100 dans l'alcool à 90°. C'est l'impossibilité d'employer la digitaline en solutions aqueuses qui en a limité l'emploi. Mais si on emploie non la substance cristallisée mais la solution alcoolo glycérinée de digitaline du Codex, le problème de l'injection intra-veineuse peut être résolu. La solution alcoolo glycérinée est soluble dans l'eau qui entre d'ailleurs dans la formule du Codex :

Digitaline cristallisée dix milligrammes.

Alcool à 90°..... 4 gr. 60

Glycérine, de densité 1252..... 4 gr.

Eau 25 pour..... 10 gr.

Le degré de solubilité est très élevé. A un centimè-

tre cube d'eau on peut ajouter dix, vingt, trente gouttes et plus de la solution du Codex, sans obtenir aucun trouble ni précipité. Cette solution mise en ampoules se conserve sans altération. Nous possédons des ampoules dosées à 10, 20, 30 gouttes pour 2 centimètres cubes d'eau vieilles de plus de trois mois et qui ont conservé toute leur limpidité et dans lesquelles la centrifugation ne met pas en évidence les cristaux de la digitaline. À défaut d'ampoules qui ne sont pas dans le commerce, on peut user du moyen que nous employons. Aspirer avec la seringue 1 cm³ $\frac{1}{2}$ ou 2 cm³ d'eau distillée stérilisée, retirer le piston, faire tomber la quantité de gouttes nécessaires prises avec un compte-gouttes flambé ; replacer le piston. Opérer avec les soins d'asepsie ordinaire de toute injection intra-veineuse.

Cette façon simple d'opérer peut rendre service au praticien qui peut ainsi préparer au lit même du malade la solution à injecter et varier la dose selon les indications de son examen clinique.

L'injection est absolument indolore. Avec une injection normalement faite il ne se produit ni rougeur, ni nodosités. Dans un cas, où par suite d'un mouvement brusque d'une malade quelques gouttes avaient été injectées en dehors de la veine, une légère réaction inflammatoire se produisit qui disparut rapidement par l'application d'une compresse chaude.

Dans les heures qui suivent l'injection aucun trouble n'est observé chez le malade. Pas de frisson, pas d'angoisse, pas de palpitations, pas de vomisse-

nients, pas de diarrhée. Le soir et le lendemain de l'injection la température est normale.

Nous avons fait des prélèvements de sang avant et six heures après l'injection. Nous n'avons constatés ni hyperglobulie, ni hyperleucocytose. L'éosinophilie recherchée n'a pas donné un pourcentage supérieur à la normale. Nous avons injecté par doses journalières soit 5, soit 10, soit 20 gouttes. Le total de 60 gouttes a été réparti soit, en suivant la progression; 10, 10, 20, 20 en quatre jours ou en 5 jours avec un jour de repos ; soit en débutant le premier jour avec 20 gouttes, 10 gouttes le lendemain et les jours suivants.

M. le professeur Gilbert et M. Khoury, ont porté la dose quotidienne à 35 gouttes et donné 62 gouttes en trois jours ; et 95 gouttes en 4 jours.

Ni ces auteurs, ni nous, n'avons observé aucun signe d'intolérance ou d'intoxication digitalique, quoique la plupart des malades aient été soumis à un traitement digitalique antérieur prolongé.

CHAPITRE III

Indications des Injections intra-veineuses de Digitaline

Cette méthode permet donc d'injecter sans danger par la voie intra-veineuse un produit nettement défini, de composition constante et d'un dosage rigoureusement exact. Toutefois, malgré la simplicité de la technique de l'injection intra-veineuse, malgré la certitude d'une action rapide et d'une absorption intégrale qu'elle apporte, cette médication restera un traitement d'exception répondant à des indications précises ; la digitale par voie gastrique suffisant le plus souvent à vaincre les défaillances cardiaques ou à stimuler le myocarde de l'asystolique.

1°. INTOLÉRANCE GASTRIQUE

La digitale digestive ne peut agir qu'à la condition d'être tolérée et absorbée par l'estomac. « Or, il

est assez fréquent que des cardiaques en état d'insuffisance myocardique soient atteints de vomissements, et, s'il s'agit de nerveux, les vomissements peuvent être incoercibles. Les femmes, au retour d'âge, présentent parfois des accidents de cet ordre (Ch. Fiesinger) ». Une de nos malades atteinte d'intoxication alimentaire avec vomissements au cours du traitement, put, grâce aux injections intra-veineuses, continuer son traitement digitalique que les vomissements avaient fait abandonner.

Certains artérioscléreux présentent une sensibilité particulière de l'estomac qui se météorise à la moindre irritation. Certains dyspeptiques peuvent mal tolérer la digitale par voie digestive. Chez ces malades, dont l'état général est souvent mauvais, il n'est pas indifférent de ménager autant que possible les fonctions digestives.

Dans tous ces cas, que l'asystolie soit aiguë ou chronique, l'injection intra-veineuse digitalique permettra de commencer ou de continuer le traitement, tout en laissant l'estomac au repos. Lorsque les troubles digestifs se seront amendés la voie digestive pourra être employée de nouveau.

La digitaline par voie endo-veineuse trouvera surtout ses indications dans des affections cardiaques déterminées dont elle constituera ou la médication de secours ou la médication d'urgence après échec de la digitale par voie digestive :

2° INSUFFISANCE VENTRICULAIRE GAUCHE

On sait que l'insuffisance ventriculaire gauche se manifeste, comme troubles fonctionnels par de la dyspnée, des palpitations, et des douleurs angineuses ; quant aux signes physiques ils se bornent à la constatation d'un bruit de galop, d'un souffle d'insuffisance fonctionnelle mitrale passager, de râles fins, d'œdème aigu du poumon. On sait que cette insuffisance ventriculaire gauche réagit, en général, mal à la digitale. M. le Professeur Vaquez et M. Lutembacher opposent l'insuffisance cardiaque avec arythmie qui relève de la digitale à l'insuffisance cardiaque avec pouls régulier, et, en particulier, à l'insuffisance ventriculaire gauche dans laquelle la digitale donne de moins bons résultats. Ce sont ces cas, que l'on doit traiter par les injections intra-veineuses d'ouabaïne.

Nous aurons l'occasion de montrer que la digitale peut produire, par voie veineuse, les mêmes résultats que l'ouabaïne en relevant la tension, en ralentissant le cœur et en provoquant une crise urinaire. Ce fait n'est pas sans intérêt et témoigne d'un effet différent obtenu avec la digitale suivant le mode d'introduction du médicament.

3° INSUFFISANCE CARDIAQUE ORDINAIRE

Dans le traitement de l'insuffisance cardiaque ordinaire, on assiste parfois à un échec thérapeutique

sans qu'il soit nettement possible d'en trouver la cause et quelle que soit la préparation employée par voie digestive. Parfois l'échec semble attribuable à un barrage viscéral : pleurésie, lésion rénale ou hépatique ou bien à un barrage périphérique. Si la suppression du barrage sous la forme de ponction de l'épanchement, saignée locale pour les lésions rénales et hépatiques, mouchetures pour les œdèmes ne suffit pas pour libérer l'action du cœur, il peut être indiqué de pratiquer des injections intra-veineuses de digitaline. Et ceci dans deux circonstances :

a) Pour agir plus vite et avec des doses moindres. Nous verrons, en effet, que certaines asystolies peuvent être rapidement améliorées, et à très faibles doses par des injections intra-veineuses de digitaline. Dans ces cas, il n'est pas nécessaire qu'il existe un barrage pour pratiquer l'injection. La méthode endo-veineuse peut être aussi bien remplacée par l'huile digitalique en injections sous-cutanées ou par des préparations digitaliques empruntant la même voie, ou même par l'administration digestive. L'injection intra-veineuse n'est que le moyen d'aller plus vite avec des doses moindres.

b) Pour déclancher une amélioration, cette technique a été utilisée par M. le professeur Vaquez, en ayant recours aux injections d'ouabaïne. Il dit, de cette façon, réactiver l'action de la digitale. Dans certaines asystolies des mitraux, il peut arriver que la digitale digestive échoue. Nous nous sommes bien trouvés, dans ces cas, de la pratique des injections

intra-veineuses, à deux ou trois reprises, pour déclancher une amélioration que complétait plus facilement ensuite l'administration de la digitale digestive.

4° INSUFFISANCE CHRONIQUE AVEC CIRRHOSE

Les cirrhoses avec ou sans ascite qu'elles soient d'origine cardiaque, tuberculeuse, syphilitique ou alcoolique, constituent pour le traitement digitalique un barrage viscéral qui entrave l'action thérapeutique de la digitale par voie digestive. Il n'est pas rare chez ces malades d'observer des échecs complets ou partiels de la digitale digestive. Certaines de nos observations montrent tout le bénéfice qu'on peut retirer, dans ce cas, de la médication digitalique endoveineuse.

5° ASYSTOLIE AIGUE

Dans l'asystolie aiguë telle qu'on l'observe durant la grossesse des rétrécissements mitraux, ou à la suite du surmenage intensif et des gros efforts, il convient d'agir très vite, et, c'est pourquoi, M. le professeur Vaquez préconise les injections intraveineuses d'ouabaïne qui pourraient être remplacées à notre avis par les injections intra-veineuses de digitaline.

Nous pensons aussi que dans les accidents du shock traumatique avec tachycardie et hypotension artérielle, il pourra être utile d'associer au traitement

classique et à l'administration d'adrénaline des injections intra-veineuses de digitaline. Ces injections intra-veineuses remplaceront avantageusement les injections d'huile camphrée endo-veineuses qui ont pu donner d'excellents résultats, mais dont on a rapporté récemment des accidents mortels.

AVANTAGES

Dans tous ces cas la médication digitalique endo-veineuse est la méthode de choix. Elle est bien supérieure à la voie sous-cutanée qui est lente dans son action si on emploie l'huile digitalique ou douloureuse si on emploie les produits physiologiques. Grâce à elle, on peut obtenir une action massive et totale avec un produit strictement dosé et inoffensif.

Toutefois l'exiguité des veines, l'agitation du malade peuvent être un obstacle à son emploi. Les règles de l'injection intra-veineuse ne doivent pas être négligées ; quoique faiblement irritantes, la solution alcool-glycérinée, si elle était injectée d'une façon massive, en dehors de la veine, pourrait entraîner peut-être de la phlébite, éventualité qui pourrait se produire d'ailleurs avec n'importe quel produit manié par une main maladroite.

CHAPITRE IV

Contre-indications

L'injection directe de digitaline dans la circulation ne doit pas faire espérer des succès impossibles. Il sera évidemment inutile de la pratiquer chez l'asystolique, à la période terminale lorsque le myocarde est incapable de fournir la moindre réaction pas plus qu'elle ne devra être tentée chez le moribond à la période d'agonie.

Il est enfin des cas d'intoxication sanguine où il faudra la manier avec une grande prudence ou même y renoncer.

Dans l'azotémie où le malade a déjà sa circulation surchargée de produits toxiques, la digitaline intraveineuse risquerait de produire un choc susceptible de rompre l'équilibre où se maintient avec peine l'organisme.

On ne doit pas pratiquer l'injection digitalique chez les mitraux qui présentent du ralentissement

périodique du pouls avec signe de blocage auriculo-ventriculaire. La digitaline, par elle-même pouvant réaliser et entretenir ce trouble de la conduction du faisceau atrio-ventriculaire. De même dans les insuffisances hépatiques graves, les insuffisances rénales avec grosse albuminurie, il faut savoir être prudent et ne pas soumettre des organes déjà fortement touchés à une action médicamenteuse qu'ils ne pourraient supporter.

La meilleure démonstration de l'insuffisance de la digitaline intra-veineuse, dans les néphrites chroniques avancées, nous est donnée par l'observation résumée suivante :

OBSERVATION I

Néphrite chronique. Bruit de galop. Dyspnée asystolique, chronique. Echec de la digitaline veineuse

M. B..., 62 ans, atteint de très volumineux œdèmes avec oligurie et albuminurie ancienne, présente un syndrome d'insuffisance cardiaque avec pointe dans le 6^e espace intercostal. Tachycardie à 110, bruit de galop protosystolique sans signe orificiel. On lui a pratiqué du 7 au 10 avril quatre injections intra-veineuses d'un demi-milligramme d'ouabaïne sans aucun succès.

Le 29 juillet 1910, il est dyspnéique, toujours infiltré d'œdèmes et insomnique.

La digitaline par voie digestive continuée à la dose de cinq gouttes, ne donne aucune accalmie. On fait du 22 au 26 juillet quatre injections intra-veineuses de 10 gouttes de digitaline. Aucune accalmie, aucune crise uri-

naire, aucune diminution de la tachycardie. L'échec est complet.

La symphyse du péricarde ne retire pas davantage de bénéfice de l'injection intra-veineuse de digitaline ainsi qu'en témoigne l'observation suivante :

OBSERVATION II

Symphyse du péricarde, avec dilatation cardiaque, bruit de galop. Echec de la digitaline veineuse

Pierre S..., 18 ans, charretier.

Antécédents héréditaires : rien de particulier.

Antécédents personnels : fièvre typhoïde à 13 ans. Bien portant jusqu'en août 1919, où il entre à l'hôpital pour des crises d'étouffement subit avec sensation d'angoisse thoracique. Crises améliorées par le repos, mais dès sa sortie de l'hôpital, il en souffre à nouveau, doit interrompre son travail et enfin entre le 1^{er} octobre de nouveau, à Cochin.

Le malade est très mal, en pleine angoisse respiratoire, le facie est bouffi, les pommettes rouges, cyanose des lèvres et des oreilles.

Cœur très dilaté, la pointe bat dans le 6^e espace intercostal, elle est invariablement fixe quel que soit la position du malade. Mouvements de réptation nets. Bruit de galop. Pas de signes de lésions valvulaires.

Le pouls est imperceptible. Urines rares.

Le 2 et le 3 on fait un $\frac{1}{2}$ milligramme d'ouabaïne, légère amélioration. On sent le pouls. Dyspnée moins violente.

Le 5 le malade est dans le même état. On fait 20 gouttes de digitaline intra-veineuse. Aucune amélioration ne se produit. Echec complet.

CHAPITRE V

Effets des injections intra-veineuses de digitaline. — Effets dans l'intolérance gastrique.

Nous avons signalé aux indications l'emploi de la digitaline dans l'intolérance gastrique des dyspeptiques ou des cardiaques. La malade dont il va être question, présentait des vomissements d'origine toxique. Son observation démontre l'utilité des injections intra-veineuses de digitaline.

OBSERVATION III

*Rétrécissement mitral. Asystolie chronique, œdèmes.
Intolérance gastrique avec vomissements. Succès
de la digitaline intra-veineuse*

Vve C. L., 50 ans, journalière.

Aucuns antécédents héréditaires.

La malade dit avoir présenté dès son enfance, de l'essoufflement et de la dyspnée d'effort.

Réglée normalement à 14 ans.

Mariée à 30 ans. Ni enfants, ni fausses couches.

A 31 ans, est obligée de changer de métier à cause de l'essoufflement et des palpitations que son travail lui occasionnait. Son affection est tolérée cependant jusqu'en 1917. A cette époque, la malade entre dans une usine de guerre, elle y travaille 15 mois, mais est obligée de prendre souvent des jours de repos à cause de la dyspnée, de l'insomnie, et de la fatigue qu'elle éprouve. En mars 1918, crise d'hyposystolie qui cède au traitement digitalique.

Néanmoins, le mois suivant, apparition des mêmes symptômes et elle entre à Broussais où on porte le diagnostic de rétrécissement mitral. La malade quitte l'hôpital après trois semaines de traitement, améliorée par le traitement digitalique. D'avril à septembre 1918, la malade entre quatre fois encore à Broussais où, chaque fois, elle subit le traitement ordinaire.

En octobre 1918, elle entre à l'hôpital Cochin en pleine crise d'asystolie. Oedèmes considérables des jambes. Grosse dyspnée. Congestion des bases. Oligurie. 30 gouttes de digitaline sont prescrites le premier jour 10 et 10 les jours suivants. Une ponction pleurale droite ramène deux litres de liquide.

Après son séjour à l'hôpital la malade est relativement bien portante jusqu'en mai 1919. En juin et en juillet deux nouvelles rechutes et deux nouveaux séjours à l'hôpital.

Vers le 15 août nouvelle crise, la malade est soignée chez elle à raison de 3 gouttes de digitaline par jour.

Le 8 septembre. Intoxication alimentaire suivie de vomissements répétés. En même temps le cœur défaille, et la digitale ne peut être prise par la bouche en raison de vomissements.

Le 10 septembre entre à l'hôpital dans un état d'asystolie complet. Les vomissements continuent. Facies cya-

nosé, conjonctives subictériques. Oedème des membres inférieurs. Ascite. Matité légère de la base droite. Foie douloureux dépassant à peine le rebord costal. Oligurie. Le cœur est rapide et arythmique. On perçoit à l'auscultation un roulement diastolique, un souffle présystolique, un dédoublement du deuxième bruit.

Pouls à 100.

Insomnie, dyspnée, agitation nocturne.

Le 11 septembre. On fait une injection intra-veineuse de 10 gouttes de digitaline.

Le 12 septembre. La malade dit avoir dormi un peu, et être moins oppressée. Pas d'agitation.

Urines : 800 cc.

Nouvelle injection intra-veineuse de 10 gouttes.

Le 13 septembre. La malade a dormi une partie de la nuit. La dyspnée a diminué. Facies moins cyanosé. Urines : 700 gr.

Nouvelle injection de 20 gouttes.

Le 14 septembre. L'amélioration est très nette.

Le sommeil a été bon. La dyspnée est tolérable. L'état général est meilleur. Les œdèmes ont diminué. Pouls à 90. Urines à 800 cc.

Pas d'injection.

Le 15 septembre. L'amélioration continue.

La malade paraît reposée et calme. Les œdèmes ont presque disparu.

Injection de 20 gouttes.

Le 16. Même amélioration fonctionnelle.

La respiration est libre. Le sommeil normal est presque revenu. Le foie n'est plus douloureux. Le cœur est plus régulier. Pouls à 85.

La malade est mise au régime lacto-végétarien.

Le 25, le régime normal prescrit est mal toléré, réapparition de la dyspnée. Oligurie.

Le 28-29. La digitaline est prescrite par la bouche, à

la dose quotidienne de 5 gouttes pendant 10 jours.

Le 30. Crise urinaire, 3 litres. Amélioration.

Les jours suivants la dyspnée disparaît. Les urines sont de 2 litres. L'état général est bon.

La malade quitte l'hôpital le 8 octobre.

CONCLUSION : Cette malade atteinte de rétrécissement mitral arrive à l'hôpital en pleine asystolie que des vomissements rendent menaçante par l'impossibilité où l'on est d'administrer la digitale par la bouche. On pratique des injections intra-veineuses selon la méthode ordinaire. Une amélioration fonctionnelle s'ébauche dès le premier jour et continue les jours suivants mais sans crise urinaire. Néanmoins, l'état de la malade s'améliore et, après une rechute, on donne la digitaline par la bouche. La malade réagit bien et fait une crise urinaire de trois litres, dès le début du traitement et tous les symptômes s'amendent. La digitaline endo-veineuse a permis de déclancher une amélioration à un moment critique. Ensuite, la digitaline digestive a repris son action normale.

CHAPITRE VI

Effets dans l'insuffisance ventriculaire gauche

En général, dans l'insuffisance ventriculaire gauche on observe un échec de la thérapeutique digitale administrée par la voie digestive. Ce syndrome d'insuffisance ventriculaire gauche, isolé par M. le professeur Vaquez, et qui a été étudié successivement par MM. Mercklen, J. P. Teisser, puis par Lian, se traduit par les symptômes suivants : dyspnée, palpitations, douleurs angineuses sous la forme de sensation de barre et d'écrasement de la partie supérieure du sternum. Ces douleurs angineuses peuvent comprendre des crises d'angine de poitrine vraie ; en plus de ces trois grands symptômes il faut signaler l'asthme cardiaque et l'œdème aigu du poumon. Le cœur gauche subit une dilatation hypertrophique et présente le rythme du bruit de galop. Enfin on trouve une insuffisance mitrale fonctionnelle.

Dans ce cas, la digitaline échoue souvent lorsqu'on l'administre par voie digestive ou sous-cutanée. Nous avons résumé un certain nombre d'observations qui prouvent que la digitaline par voie intra-veineuse peut provoquer une crise urinaire.

OBSERVATION IV

*Insuffisance ventriculaire gauche. Bruit de galop.
Insuffisance mitrale fonctionnelle*

P... Joseph, 47 ans, tailleur.

Pas d'antécédents héréditaires.

Antécédents personnels : à 19 ans, fièvre-typhoïde.

En 1913, névralgie sciatique.

Le malade dit avoir été toujours un peu oppressé depuis sa fièvre typhoïde ; mais sans jamais avoir été obligé d'interrompre son travail.

L'affection actuelle a débuté le 15 juillet 1918, par une douleur angoissante, vive dans la région précordiale, accompagnée de *palpitations* et de *dyspnée*. Il a pu cependant travailler jusqu'au 26 août. A cette date, apparition d'œdèmes blanchâtres aux jambes, augmentation de la dyspnée. Perte du sommeil. Palpitations.

Le 27 août : entrée à Cochin. Le malade a l'aspect bouffi. Anasarque. Insomnie et délire nocturne. Violente dyspnée.

L'examen du cœur montre la pointe dans le 6^e espace, légèrement en dehors du mamelon. Matité augmentée transversalement.

Bruit de galop avec un léger souffle systolique, doux, irradiant dans l'aisselle.

Pouls petit à 96. Tension 20-14.

Foie douloureux, abaissé : bord supérieur au niveau

du 6° espace intercostal, bord inférieur dépasse les côtes de deux travers de doigt.

Pas de distension jugulaire.

Urines rares, 800 grammes. Présence d'albumine.

Les poumons présentent de la submatité aux bases et des râles de bronchite disséminés.

Traitement : le malade est mis au repos et au lait.

Du 28 au 2 septembre on prescrit par jour 10 gouttes de digitaline par la bouche et 1 gramme de théobramine. La courbe urinaire s'établit ainsi : le 30. 1700 cc. — le 31. 2000 cc. Le 1^{er} 2300 cc. Le 2. 2100 cc.

En même temps une amélioration se produit : les œdèmes diminuent, le foie est moins douloureux, le pouls est mieux frappé. Tension 19-12. L'albumine disparaît.

Du 2 au 6 septembre on continue la digitaline à la dose quotidienne de 10 gouttes ; mais on supprime la théobramine.

Le 3 et 4 les urines tombent à 1000 cc. La dyspnée reprend. Le malade perd le sommeil.

Le 5 et le 6. Urines aussi abondantes que les jours précédents. La dyspnée augmente ainsi que l'insomnie. Pouls à 104. L'albumine reparaît.

Le 7 : injection intra-veineuse de 10 gouttes de digitaline. Le 8, injection de 10 gouttes, le 9 et le 10 20 gouttes.

L'amélioration ébauchée le 8 est nette le 9. Elle est marquée par une diminution de la dyspnée d'abord, puis par sa disparition. Le sommeil redevenu possible se régularise ensuite. Les œdèmes finissent de se résorber. L'albumine disparaît. Le 11 le souffle fonctionnel systolique a disparu. Tension 17-11. Pouls à 92.

La diurèse est de 1000 ccm le 7. De 2000 cc. le 8. De 1800 cc. le 9. De 2000 le 10.

Les jours suivants la courbe des urines reste en 1200 et 1800. Néanmoins l'amélioration persiste et le ma-

lade reste au régime lacto-végétarien jusqu'au 21 septembre. A cette date il est mis au régime ordinaire qu'il supporte mal. En effet, au bout de trois jours, rechute, le souffle systolique réapparaît, le bruit de galop s'accroît. Les urines tombent au-dessous de 1 litre. On prescrit le régime déchloruré et la théobramine. Le 26 régression des symptômes, le 27 et 28 urines 2000 et 2500.

L'amélioration continue les jours suivants.

CONCLUSION : Ce malade a présenté dans le service une insuffisance ventriculaire gauche avec douleurs angoissantes, palpitations, dyspnée, bruit de galop, souffle intermittent ; le tout, comme conséquence d'une hypertension artérielle marquée et d'un état rénal que nous démontrent la présence d'albumine et l'apparition d'un œdème blanchâtre au début, contrastant avec une légère augmentation de volume du foie sans distension des jugulaires. Si le cœur droit intervient dans cette observation, c'est à titre secondaire et on observe surtout des signes d'insuffisance ventriculaire gauche.

Pendant les premiers jours, on prescrit ensemble la digitale et la théobromine, une crise urinaire se produit, le malade va mieux. On cesse la théobromine, la dyspnée réparaît avec l'albuminurie, et ceci malgré la digitale digestive. C'est alors que nous faisons quatre injections de digitale intraveineuses. Une amélioration fonctionnelle se produit tout d'abord. La dyspnée se fait moins violente et le malade peut dormir un peu dès la première injection. Puis amélioration du pouls. Disparition du

souffle systolique. Régression complète des œdèmes. Pendant 2 jours le malade urine 2 litres. Disparition de l'œdème. Dans la suite le malade fait une rechute qui cède au régime déchloruré et à la théobromine.

OBSERVATION V

Aortite spécifique. Insuffisance aortique. Insuffisance ventriculaire gauche, dilatation cardiaque. Cirrhose cardiaque. Amélioration par la digitaline intra-veineuse

B... Joseph, 33 ans, mouleur.

Antécédents héréditaires, rien à signaler.

Antécédents personnels : Variole à 18 ans.

Chancres syphilitiques à 23 ans. N'a jamais suivi de traitement sérieux.

Bien portant jusqu'en novembre 1918, a commencé alors à accuser de la fatigue, de l'essoufflement, de la céphalée, des vertiges et de la dyspnée d'effort.

Le 29 mai 1919 entre à Cochin pour douleurs hépatiques et cardiaques accompagnant la dyspnée, la céphalée et les troubles divers datant de novembre. Traité un mois et demi, il sort amélioré par le repos et la digitale. Mais le malade se plaint bientôt des mêmes troubles, ne peut reprendre son travail et le 15 août, après un excès de fatigue, entre de nouveau à Cochin, en état d'asystolie.

Le malade est pâle et amaigri. Violente dyspnée. Céphalée diurne et nocturne.

Insomnie. Œdème des jambes.

Le cœur bat dans le 6^e espace intercostal en dehors de la ligne mamelonnaire.

Cœur droit débordant le sternum d'un travers de doigt.

Souffle systolique de la pointe avec irradiations à l'aisselle.

Gros souffle diastolique à la base se propageant le long du sternum.

Pouls de Corrigan.

Battement de l'aorte dans le creux sus-sternal. Double souffle crural. Tension 18-6. Foie dur et douloureux, débordant le rebord costal de quatre travers de doigt.

Congestion aux deux bases.

Wassermann partiellement positif.

Urines : rares 700. Albumine.

Le malade est purgé et mis au régime lacté, et on institue un traitement spécifique intensif.

Le 17 août, début du traitement digitalique par la bouche à raison de 20 gouttes le premier jour, 10 gouttes les deux jours suivants et de 5 gouttes les 4^e, 5^e et 6^e jours.

Le malade urine 2000 le 3^e jour, 2800 le 4^e, 1800 le 5^e, 1700 le 6^e, 1800 c. le 8^e.

Les œdèmes ont disparu en partie, mais l'albumine persiste et les symptômes généraux restent intenses.

Le 26, on donne 0 gr. 20 centigr. de macération de digitale pendant trois jours sans aucun résultat.

Le 3 et 4 septembre, on fait une injection intra-veineuse de 10 gouttes de digitaline, le 5 et 6 septembre 20 gouttes par la même voie.

Le 4 septembre, le malade se trouve un peu mieux.

Le 5 sept. Le malade a dormi. La dyspnée est moins violente.

Le 6 sept. La nuit a été bonne. La dyspnée est tolérable. Le malade peut s'allonger dans son lit.

Le 7 sept. L'amélioration fonctionnelle continue. Mais le foie ne diminue pas de volume, quoique moins douloureux. Mêmes signes à l'auscultation.

Disparition de l'albumine.

La tachycardie et l'arythmie persistent. La diurèse reste

faible et ne dépasse pas 900 cc. Néanmoins l'amélioration fonctionnelle persiste jusqu'au 15. Rechute avec réapparition de la dyspnée qui redevient intolérable. Perte du sommeil. Tachycardie et arythmie très prononcées.

Le 19 et le 20, injection d'un 1/2 milligramme d'ouabaïne. Pas de changement.

Le 21, injection de 20 gouttes de digitaline intra-veineuse.

Même insuccès qu'avec l'ouabaïne. Tous les symptômes s'aggravent et le malade meurt le 25.

CONCLUSION : Ce malade, atteint d'insuffisance aortique, dont la nature spécifique avait été démontrée par un Wassermann positif et confirmée par l'autopsie, fit non seulement une insuffisance ventriculaire gauche, mais aussi une grande asystolie avec gros foie, œdèmes, dyspnée, insomnie. La digitaline par voie digestive ne donnant pas d'amélioration, quatre injections intra-veineuses pratiquées donnent une amélioration considérable, mais incomplète ; le sommeil devient possible, la dyspnée tolérable, mais pas de diminution de la tachycardie, diurèse insignifiante. Quelques jours après les signes d'insuffisance cardiaque s'accroissent et une deuxième tentative après échec de l'ouabaïne, échoue complètement.

Nous joignons à nos observations, deux observations tirées du mémoire de MM. le professeur A. Gilbert et A. Khoury. (La digitaline en injections intraveineuses) (1).

OBSERVATION VI

Cardio-rénal hypertendu : asystolie, ébauche de bruit de galop

Malade âgé de 50 ans, artérioscléreux et cardio-rénal hypertendu (Mx = 17 Mn 12 : Riva-Rocci, Gallavardu) qui présentait depuis quelques mois des symptômes hyposystoliques, puis asystoliques : dyspnée, œdème des membres inférieurs, congestion du foie, légère albuminurie, ébauche de bruit de galop. La digitaline employée aux doses de 5 gouttes pendant 10 jours, puis de 10 gouttes pendant 5 jours, de 20 gouttes pendant trois jours avec les intervalles de repos habituel, étant restée sans effet, nous fîmes quatre jours de suite une injection intraveineuse d'un demi-milligramme d'ouabaïne Arnaud. Le résultat ne fut pas meilleur.

On a alors recours à la digitaline en injections intraveineuses et nous pratiquâmes une première injection poussée très lentement de 10 gouttes de la solution de digitaline du Codex diluée dans deux centimètres cubes d'eau distillé. Le malade ayant fort bien supporté cette première dose, le lendemain, 21 juillet, on injecte 15 gouttes. Le 24, le malade était moins dyspnéique, l'œdème était en voie de régression, le foie réduit de volume n'était plus douloureux, la diurèse était montée de 1700 cc. à 3 litres et la tension artérielle maxima était tombée à 15, la minima à 11,5 (R-R).

Le 8 août, le malade reprenait ses occupations. Une nouvelle crise asystolique, survenue en septembre 1918, céda à l'administration endo-veineuse de 40 gouttes en deux fois, à deux jours d'intervalle. Le malade resté hypsystolique succomba le 24 novembre 1918, quatre mois plus tard, à une grippe prolongée avec syndrome asystolique irréductible.

OBSERVATION VII

Insuffisance aortique : ectasie, syndrome angineux

Malade âgé de 53 ans, présentait à l'examen le 23 décembre 1918 en même temps qu'une ectasie aortique constatée à l'écran et un double souffle aortique avec gros cœur, des symptômes angineux extrêmement pénibles qui l'avaient amené à l'hôpital. Des antécédents suspects ainsi qu'un syndrome de Hodgson, malgré un Wassermann qui l'avaient amené à l'hôpital. Des antécédents suspects ainsi qu'un rythme de Hodgson, malgré un Wassermann négatif, fait instituer à doses très prudentes et lentement progressives, un traitement arséno-spécifique. Ce dernier n'amena aucune amélioration. Le 30 janvier 1919, les douleurs précordiales devinrent plus vives. La tension artérielle jusqu'à là de 13-6 (Pachon) était de 11-8 ; le foie, augmenté de volume, était douloureux ; les poumons présentaient sur toute leur hauteur, en avant comme en arrière, des râles sous-crépitaux fins ; l'œdème des membres inférieurs devint rapidement considérable ; les urines tombent de un litre et demi à un litre ; cependant que les symptômes angineux s'atténuèrent notablement. Cette insuffisance ventriculaire gauche paraît réaliser l'indication type du traitement par l'ouabaïne. Celle-ci fut administrée à la dose d'un demi-milligramme par jour. Du 30 janvier au 10 février le malade en reçut

une dose totale de quatre milligrammes. Chacune des quatre dernières injections fut suivie de vomissements. Toutefois la Mx monta de 11 à 14,5 ; par contre, la Mn tomba de 8 à 4. Les autres symptômes fonctionnels et physiques restèrent inchangés ou même s'accrourent ; la quantité des urines jusque-là d'un litre, oscilla entre 500 et 1500 gr. pour tomber et se maintenir à 500 gr. à la fin du traitement par l'ouabaïne.

C'est alors que portant de la dose de 5 gouttes seulement, le traitement digitalique est appliqué aux doses quotidiennes progressives de 5, 10 puis 20 gouttes. Une abondante diurèse s'établit : 3 litres. Les symptômes asystoliques disparurent rapidement.

Douze jours après l'apparition de cette diurèse avec laquelle coïncida une disparition de tous les symptômes fonctionnels et physiques, l'urination fléchit de nouveau, le foie se recongestionna et redevint douloureux, l'œdème des jambes reparut léger, l'œdème pulmonaire réapparut à son tour et au moment où on envisageait la contre-épreuve d'un traitement digitalique par la bouche, le malade ayant quitté son lit pour aller au lavabo, mourut subitement, à l'occasion d'un effort.

CONCLUSION : Dans ces deux cas il s'agissait d'hypertendus avec asystolie, mais avec peut-être plus d'insuffisance ventriculaire droite que d'insuffisance ventriculaire gauche. Dans les deux cas la digitaline par voie veineuse a donné de meilleurs résultats que les injections intra-veineuses d'ouabaïne qui, dans la deuxième observation, ont eu l'inconvénient de déterminer des vomissements. Dans ces deux observations nous relevons un fait que nous n'avons rencontré que chez notre premier malade : c'est l'abon-

dante diurèse déterminée par les injections digitaliques. L'amélioration fonctionnelle nous a toujours paru précéder l'amélioration physique et parfois même n'en être pas suivie.

L'action sur la diurèse dépend de deux facteurs : D'une part, nous avons à faire à des insuffisances ventriculaires gauche avec lésions rénales le plus souvent, et de l'autre les cœurs réagissent mal à la digitaline puisque la voie digestive échoue. Néanmoins, dans les observations de M. le professeur Gilbert et M. Khoury, la diurèse est très marquée prouvant qu'il n'y a pas là un caractère constant.

La tension artérielle ne présente après cette action thérapeutique qu'un caractère commun : la chute de la tension minima par suite de la diminution de la résistance périphérique. Quant à la maxima, elle s'élève le plus souvent, mais d'une façon constante.

CHAPITRE VII

Effets de la Digitaline intra-veineuse dans l'insuffisance cardiaque des mitraux.

I° ASYSTOLIE DES MITRAUX DANS SES PREMIERS TEMPS

Lorsque les cardiaques entrent dans l'asytolic, la thérapeutique digitalique digestive donne d'excellents résultats mais à la condition que cette asystolic soit récente et ne s'accompagne pas de cirrhose cardiaque ou d'épanchement pleural. Chez ces malades la digitale digestive ou la voie sous-cutanée suffit dans la majorité des cas. Nous avons cependant dans un de ces cas, pratiqué la digitaline intra-veineuse.

OBSERVATION VIII.

Insuffisance cardiaque. Insuffisance mitrale. OEdèmes des jambes. Malité aux bases. Succès de la voie intra-veineuse.

Louis V., 42 ans, fondeur.

Antécédents héréditaires : rien à signaler.

Antécédents personnels : Rougeole à 12 ans.

Première crise de rhumatisme articulaire aigu à 25 ans. Traitement salicylé. Séjour d'un mois à l'hôpital.

Deuxième crise de rhumatisme à 37 ans avec complication cardiaque. Traitement salicylé intensif. Séjour de deux mois à l'hôpital. Dans l'intervalle des deux crises le malade avait été bien portant. Depuis sa deuxième crise il avait été obligé de se modérer dans son travail, la marche un peu rapide, les efforts violents lui causant de la dyspnée et des palpitations. Son affection paraît cependant avoir été bien compensée jusqu'en avril 1915. A cette époque, crise d'hyposystolie qui cède au repos, au régime lacté et à la digitale. Le malade reprend son travail après trois semaines de repos ; mais évite toute fatigue et tout effort trop considérable. De 1915 à 1919, trois crises d'hyposystolie guéries par la digitale.

Le 1^{er} septembre prend froid et est soigné pendant quatre jours pour bronchite.

Le 4 septembre, œdème des jambes qui envahit rapidement les cuisses. Perte de sommeil. Dyspnée, agitation. Céphalée, bourdonnements d'oreilles.

Le 6 entre à l'hôpital. Le malade arrivé le soir a passé la nuit assis sur son lit. Le facies est parsemé de varicosités.

Matité aux deux bases. Râles de bronchites disséminés.

Foie un peu gros et douloureux.

L'auscultation ne permet pas d'entendre les bruits qui sont assourdis et arythmiques.

Pointe déviée à gauche.

Pouls petit, rapide, arythmique.

Pas d'albumine. Le malade n'a pas uriné pendant la nuit. Poids 70 kilos. Traitement et évolution.

On fait le 7 une injection intra-veineuse de 10 gouttes

de digitaline qu'on répète trois fois avec un jour de repos le 3^e jour.

Le lendemain de la première injection le malade dit avoir été plus calme à partir de minuit. Dyspnée moins forte. Urines 800 cc.

Le 8. Le malade a dormi une partie de la nuit. Le faciès est meilleur, la cyanose moins accentuée. Les œdèmes diminuent. Urines 1200.

Le 9. La nuit a été bonne. Grosse amélioration, le malade reste couché.

Urines 2 litres 200. Les œdèmes continuent à diminuer. Les bases sont moins mates.

Le 10. Les urines sont de 1900 cc. L'amélioration fonctionnelle continue. Le malade paraît reposé.

Le 11. Le malade a dormi parfaitement. Les œdèmes se résorbent. Le foie est moins douloureux. Un souffle systolique est perceptible.

Urines, 2400 cc.

L'amélioration générale continue les jours suivants : le foie cesse d'être douloureux, le cœur reprend son énergie. Le pouls se régularise. Le malade, mis le 17 au régime lacto-végétarien, peut prendre, le 25, le régime ordinaire, date à laquelle on lui permet de se lever.

CONCLUSION : Il s'agit dans ce cas d'un ancien rhumatisant présentant à l'âge de 42 ans après plusieurs crises d'hyposystolie une crise d'asystolie que semble avoir déclenché un refroidissement. Le malade présente le tableau classique de l'asystolique : Dyspnée, insomnie, œdème, matité aux bases, etc.

On pratique immédiatement la thérapeutique endo-veineuse aux doses de 10 gouttes quotidiennes pendant quatre jours avec un jour de repos.

La première injection faite le 7 vers 10 heures du matin a déterminé une amélioration fonctionnelle constatable dès la nuit suivante où le malade a accusé un peu plus de calme et une dyspnée plus supportable. Nous retrouvons là encore un des premiers effets de la médication endo-veineuse. Les urines ne sont que de 800 cc. Donc aucune avance sur le traitement ordinaire. Le lendemain le malade a dormi une partie de la nuit. L'action somnifère de la digitaline est ici encore nettement marquée et a précédé, chez notre malade, le déclenchement de la crise urinaire survenue le 3^e jour du traitement avec 2.200 cc. d'urines. Ce taux n'est pas très élevé et paraît inférieur à la débâcle urinaire du traitement digitalique digestif. Toutefois il faut noter que ce résultat fut atteint avec 40 gouttes seulement de digitaline.

Notre malade avec ces doses moindres a cependant retiré un bon bénéfice du traitement puisqu'il a guéri. Il ne semble pas cependant, dans ce cas, que la digitaline endo-veineuse eût été indiquée, ce malade rentrant nettement dans la catégorie des malades à traiter par la voie digestive.

OBSERVATIONS IX ET X

Il s'agit de deux asystoliques observés en juin 1919 par le docteur Noel Fiessinger dans le service du docteur W. Oettinger à l'hôpital Cochin : une insuffisance mitrale pure, rhumatismale, une insuffisance aortique toutes deux avec gros œdèmes, gros foie, dyspnée, insomnie, oligurie, et albuminurie de stase. On fit une injection de

10 gouttes de digitaline pendant trois jours. Dès le premier jour apparut une amélioration fonctionnelle : les malades se sentent mieux et peuvent dormir quelques heures.

Le deuxième jour apparaît une crise urinaire de trois à quatre litres d'une urine claire. C'est la crise digitalique avec disparition des œdèmes, régression du foie. Le cœur prend un rythme régulier et se ralentit. En trois jours l'asystolie est en pleine régression et s'efface les jours suivants.

CONCLUSION : Dans ces deux observations la digitaline endo-veineuse a vaincu l'asystolie en trois jours avec débâcle urinaire comme dans la thérapeutique digestive et cela avec des doses de 30 gouttes seulement. Ces asystolies qui eussent pu être traitées par la méthode classique ont été guéries avec une rapidité que n'aurait peut-être pas donné la digitale digestive.

2° ASYSTOLIE CHRONIQUE AVEC ÉCHEC DE LA DIGITALINE DIGESTIVE

L'échec de la digitaline dans l'asystolie chronique des mitraux relève des nombreuses causes parmi lesquelles la notion des barrages viscéraux ou périphériques joue un rôle considérable.

Nous possédons quelques observations dans lesquelles nous allons exposer les résultats par la digitaline par injections intra-veineuses.

OBSERVATION XI

Rétrécissement mitral. Asystolie chronique. Cirrhose cardiaque. Epanchement droit. Echec de la digitale digestive. Succès de la digitaline intra-veineuse

A... Anne, 51 ans, femme de chambre.

Antécédents héréditaires : rien de particulier.

Antécédents personnels : Variole à 3 ans, mais affection atténuée par vaccination récente.

Réglée normalement à 13 ans.

A 23 ans, crise de rhumatisme articulaire.

A 24 ans, elle fait une fausse couche de quatre mois hospitalisée dans une maternité où on découvre un souffle. La malade a travaillé jusqu'en septembre 1918, époque à laquelle elle ressentit des palpitations et de l'essoufflement, et elle dut s'aliter pendant quelques semaines.

Le 20 décembre. Apparition d'une dyspnée, accompagnée de céphalée. La malade perd le sommeil. Les urines deviennent rares.

L'œdème s'installe aux jambes. Le 24, perte de connaissance. Le 25, entre à l'hôpital. Saignée d'urgence. Purgation. Digitale à doses massives, puis digitaline à 5 gouttes par jour. La diurèse se rétablit assez vite. Les œdèmes se résorbent, la dyspnée diminue, le sommeil devient possible. La malade sort améliorée, le 12 février. Fait chez elle une nouvelle crise et doit rentrer de nouveau à l'hôpital le 24 mars. Grosse dyspnée.

Insomnie avec délire.

Tachycardie avec arythmie.

Matité cardiaque augmentée : bord droit à 2 cm. du bord droit du sternum. Pointe déviée à gauche.

Souffle présystolique, roulement diastolique, dédoublement du deuxième bruit.

Foie gros, douloureux, bord supérieur au cinquième espace, bord inférieur 31 cm. plus bas.

Poumons : rien à gauche. A droite, matité remontant jusqu'au-dessus de la pointe de l'omoplate.

Rein : albuminurie abondante. OEdèmes des jambes.

On prescrit la digitaline 50 gouttes en quatre jours. Légère amélioration sans crise urinaire.

A partir du 27 avril 10 gouttes de digitaline pendant 5 jours. La malade ne réagit pas.

Du 1^{er} mai au 8 juin 5 gouttes de digitaline par jour. En outre, du 24 mai au 2 juin, 2 grammes de théobromine par jour.

L'insomnie, l'oppression, la dyspnée continuent et fatiguent beaucoup la malade qui est très mal. Urines ne dépassent pas 500 grammes.

Le 11 juin injection intra-veineuse de 5 gouttes.

Le 12, 5 gouttes, le 13, 5 gouttes.

Le 14 juin, la légère amélioration fonctionnelle constatée la veille apparaît très nette. La malade a pu dormir moins gênée par l'oppression.

Le pouls est à 100, toujours arythmique.

Pas de diurèse.

Du 15 au 22 juin 45 gouttes de digitaline endo-veineuse par doses de 5 et 10 gouttes.

L'amélioration fonctionnelle continue. La malade retrouve le sommeil, se sent moins gênée dans la journée. La cyanose disparaît. Les oedèmes diminuent, mais le cœur reste arythmique quoique moins rapide.

Les urines sont de 1000 à 1200 cc.

L'amélioration persiste huit jours, puis la dyspnée réapparaît, les signes d'épanchement augmentent.

Le 30 juillet thoracentèse de 1000 cmc. de liquide

Le 6 août nouvelle thoracentèse de 1000. Ces deux éva-

évactions pleurales ont achevé d'améliorer la malade. Les œdèmes se résorbent les jours suivants. Le pouls est à 80, mieux frappé, quoique présentant encore des irrégularités. Le foie est encore gros, mais moins douloureux.

A partir du 15 août le cœur a retrouvé une partie de son énergie.

La malade reste au régime déchloruré jusqu'au 1^{er} septembre où elle prend le régime ordinaire.

Elle quitte le service le 17 septembre en bon état de compensation cardiaque.

OBSERVATION XII

Rétrécissement mitral. Cirrhose cardiaque. Asystolie chronique. Pleurésie droite. Echec de la digitale digestive. Amélioration fonctionnelle par la voie veineuse

Mme D..., 42 ans, est atteinte d'asystolie chronique depuis trois ans. Elle a depuis son jeune âge des palpitations et présente de la dyspnée d'effort, néanmoins elle a mené à bien trois grossesses sans accidents.

Les signes d'insuffisance cardiaque débutent, il y a trois ans. Elle fait au début des œdèmes, de l'ascite et un gros foie dur et douloureux. Pendant une longue période cette cirrhose cardiaque s'accompagne d'ictère. Depuis quelques mois l'ascite ne se reproduit plus. Mais la malade reste condamnée au lit avec une dyspnée facile, des palpitations et des nuits insomniques par suite de la gêne respiratoire.

Un traitement digitalique de 5 gouttes de digitaline continuée indéfiniment ne donne aucun résultat.

Nous la voyons le 27 juillet 1919 : malade amaigrie,

avec cyanose des extrémités, pouls petit, hypotendu, à 14-16 (Vaquez-Lautry) œdème des jambes et de la face interne des cuisses, légère ascite, gros foie, dur et douloureux de 16 centimètres sur la ligne mamelonnaire, rate perceptible sur quatre travers de doigt. Matité de la base droite avec signe d'épanchement pleural de moyenne abondance. La pointe du cœur bat dans le 5^e espace, déviée en dehors du mamelon. Arythmie notable. Roulement diastolique et dédoublement du 2^e bruit, pas de souffle systolique. Cette malade ne dort plus depuis plus d'un mois. On lui fait, du 27 au 31 juillet, cinq injections intra-veineuses avec chaque fois 5 gouttes.

Les deux premières injections ne donnent aucun résultat. Progressivement après la troisième apparaît une amélioration fonctionnelle.

La malade se sent mieux et peut dormir quelques heures. Mais on observe ni crise urinaire, ni modification de l'arythmie. Les œdèmes ont peut-être diminué, mais le foie conserve les mêmes dimensions et la même consistance. L'amélioration respiratoire persiste 4 jours, puis la dyspnée et l'insomnie reparaissent.

Le 24 août 1919, on obtient une grande amélioration en évacuant la plèvre droite, 1200 gr. de liquide. La pleurésie droite est enkystée à la base droite.

CONCLUSION : Les observations de ces deux malades sont comparables. Dans l'un et l'autre cas, nous nous trouvons en présence d'asystoliques avec cirrhose cardiaque et pleurésie. Le traitement digitalique a été appliqué avec persévérance, sans apporter ni amendement, ni soulagement. Dès la première injection chez la malade (obs. XI), dès la deuxième chez la malade (obs. XII), une amélioration fonctionnelle

se produit, la dyspnée et l'insomnie s'atténuent, l'état général s'améliore. Mais dans ces cas pas de crise urinaire.

L'amélioration amorcée par la digitaline intra-veineuse a été continuée par la thoracentèse.

OBSERVATION XIII

*Insuffisance cardiaque avec cirrhose alcoolico-cardiaque.
Albuminurie*

C..., 49 ans, manœuvre.

Antécédents héréditaires, rien de particulier.

Antécédents personnels : A 11 ans, rougeole, à 15 ans fièvre typhoïde.

En 1906, le malade contracte la syphilis et est soigné avec les pilules de Dupuytren et le sirop de Gibert.

Le malade est un buveur de vin et de spiritueux.

En 1908, deux crises de rhumatisme articulaire aigu.

En 1916, crise d'hyposystolie, avec œdème des jambes. Oligurie. Dyspnée, qui cède rapidement au repos et à la digitale.

En 1917, nouvelle crise plus caractérisée, dyspnée violente, insomnie, œdèmes des jambes et des cuisses. Le malade reste alité trois mois.

En mai 1919, l'essoufflement apparaît au moindre effort, le malade perd progressivement le sommeil. Les œdèmes apparaissent. L'asystolie s'établit et le 20 juin le malade entre à l'hôpital en pleine crise.

Dyspnée très violente, insomnie avec agitation. Facies congestionné. Œdèmes considérables avec éléphantiasis.

Le cœur est hypertrophié en bloc surtout à gauche où la pointe est rejetée dans l'aisselle. Existence d'un souf-

fle systolique. Tension 17-9. Pouls petit et arythmique. Foie dur et douloureux dépassant de quatre travers de doigt les fausses côtes.

Ascite. Urines rares avec albuminurie.

Dès son entrée est soumis au régime lacté, au repos et à la digitale par voie digestive; en même temps, on institue un traitement spécifique au Salvarsan. Peu d'amélioration. La dyspnée diminue peu, le malade dort un peu mieux, mais la diurèse ne s'établit pas. Les œdèmes et l'ascite persistent. Le foie reste douloureux et gros.

Le 13 et le 14 juillet, deux injections de 20 gouttes chaque. Les urines qui étaient de 1000 cc. montent à 1800 et 2000 les 16 et 17.

La dyspnée est plus tolérable, l'insomnie diminue. Aucun autre changement; le pouls reste rapide et arythmique.

Le 20 et 23 juillet, deux nouvelles injections de 20 gouttes. Nouvelle amélioration qui dure quelques jours, marquée par une dyspnée moins violente, un sommeil plus calme. Mais pas de crise urinaire, pas de changement dans les signes physiques.

La tension reste à 17-9. L'arythmie persiste. Le malade retombe, après trois jours d'accalmie, dans l'état antérieur.

On continue le traitement spécifique tout en prescrivant la digitale digestive qui n'amène aucune amélioration notable. Le malade reste dyspnéique et insomniaque et est d'autant plus difficile à améliorer qu'il se livre à de nombreux écarts de régime.

CONCLUSION : Nous nous trouvons en présence d'un cœur qui semble, comme les autres organes, profondément touché par les diverses intoxications auxquelles a été soumis le malade. Il est difficile de faire

la part qui revient au rhumatisme, à l'alcoolisme, à la syphilis dans les lésions hépatiques et rénales. Mais là encore, la digitaline endo-veineuse a marqué une amélioration sensible des symptômes fonctionnels alors que le traitement digitalique par la bouche n'avait donné qu'un amendement insignifiant des troubles fonctionnels et sans la moindre diurèse. L'arythmie n'a subi aucune modification. Chez ce malade, comme chez ceux qui présentent de l'arythmie perpétuelle due à des myocardites, la digitaline intra-veineuse n'a pas modifié notablement la tachyarythmie.

CONCLUSIONS

1° La digitaline en solution alcool-glycérinée du Codex peut être injectée par voie veineuse mêlée à de l'eau distillée (2 cm³) à des doses variant de 10 à 35 gouttes. Ces injections ne sont pas toxiques, ne s'accompagnent pas d'accidents ; et peuvent, à notre avis, remplacer avantageusement les divers produits digitaliques spécialisés de composition et de préparation inconnues.

2° Cette thérapeutique endo-veineuse ne peut prétendre remplacer ni l'administration digestive, ni l'injection sous-cutanée. Elle obéit à des indications précises et devra être employée.

a) Dans l'intolérance gastrique avec vomissements, comme il peut en survenir après un traitement digitalique prolongé ou au cours de certaines asystolies graves avec troubles gastro-intestinaux.

b) Dans l'insuffisance ventriculaire gauche où la digitale par voie digestive échoue.

c) Dans l'insuffisance cardiaque ordinaire après échec de la digitaline digestive. Dans les cas ordi-

naires, la digitaline intra-veineuse agit plus vite et à plus faibles doses que la voie digestive ; mais ces raisons ne suffisent pas pour faire préconiser l'emploi de cette thérapeutique qui peut être employée pour déclancher une amélioration que maintiendra ensuite la digitaline digestive.

d) Dans l'insuffisance chronique avec cirrhose rebelle au traitement digestif par suite d'un barrage viscéral (hépatique ou rénal).

c) Dans l'asystolie aiguë des surmenages ou de la grossesse.

3° La voie veineuse paraît préférable à la voie sous-cutanée. Les injections sous-cutanées sont plus douloureuses et de résorption lente.

4° Comme contre-indications, nous signalerons la période agonique, l'azotémie, le ralentissement périodique du pouls avec blocage, l'insuffisance hépatique grave et l'insuffisance rénale avec grosse albuminurie, la symphyse du péricarde.

5° Dans l'insuffisance ventriculaire gauche, la digitale veineuse procure des améliorations que ne donnait pas la digitaline par voie digestive. Cette amélioration se traduit par une crise urinaire, une diminution de la dyspnée, la disparition du bruit de galop et de l'insuffisance mitrale fonctionnelle. Cette action est à rapprocher des résultats obtenus par M. le professeur Vaquez avec l'ouabaïne, par voie veineuse.

6° Dans l'asystolie des mitraux, dans les premiers temps, avec des doses moindres que par la voie digestive on obtient la disparition de la dyspnée et la crise urinaire. Mais ces raisons ne suffisent pas pour préconiser ce traitement dans ces circonstances.

7° Dans l'asystolie chronique avec intolérance digestive et échec de la digitaline digestive, les injections intra-veineuses nous ont déclenché des crises digitaliques que pourrait compléter plus tard la digitaline par voie veineuse.

8° Lorsque l'asystolie chronique s'accompagne de barrage viscéral, surtout hépatique ou pleural, la digitaline veineuse peut donner des améliorations fonctionnelles que ne donnait pas la digitaline digestive. Dans ces cas, on n'observe pas de crise digitalique, l'amélioration est surtout fonctionnelle sous la forme de diminution de la dyspnée diurne ou nocturne ; comme signe physique on observe un ralentissement des bruits du cœur ; mais l'arythmie perpétuelle persiste sans aucune modification.

Vu le Doyen,

ROGER.

Vu le Président,

ALBERT ROBIN.

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

POINCARÉ.



